

嘉義縣 108 學年度食農教育優良教案甄選實施計畫

壹、課程理念

1. 設計動機：

嘉義縣為農業縣，學區內小朋友家裡多半從事農耕活動，雖然他們有時也會跟著家人到田裡幫忙，但僅止於玩票性質，對於各種農作物的生長歷程只是一知半解，所以會有西瓜長在樹上，花生長在葉子裡的謬誤出現。為了讓小朋友有實際當農夫的親身體驗與感受農作物生長過程中，一連串的生命歷程演變，從種子的播種、發芽、成長、開花到結果；農夫需整地、鬆土、灌溉、施肥……到收成，每一個階段都需要不同方式的照顧。透過此教案的設計與實施，期望小朋友能從中體會農夫耕作的辛苦與盤中飧的得來不易，進而養成愛物惜物，感恩惜福的美德。而在享受豐收的喜悅時，也能再造更多的驚喜。

2. 設計理念：

(1)單元一：小小農夫來當家

走進學區的田野間，到處可見村民種植大片玉米，這就是在地產業的特色，因此食農教案設計以種植玉米為主軸，透過親自耕種、觀察、紀錄等實作活動，除了能促使學生成為自發主動的學習者，也能培養歸納推理、合作學習的方法，擁有發現與解決問題的能力，進而更認識家鄉的特色農產。

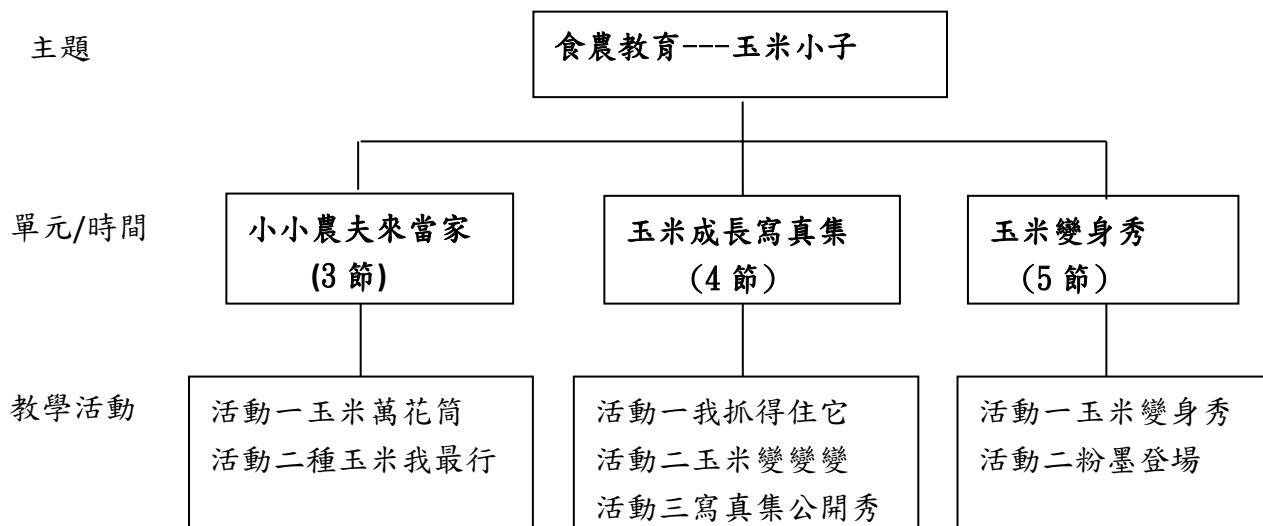
(2)單元二：玉米成長寫真集

透過此單元的設計既為玉米的成長留下完整的記錄，也為自己曾經是小小農夫留下歷史的見證。凡走過必留下痕跡，美好的成為回憶，美中不足的化為下次行動的警剔。透過一連串的個別觀察與紀錄，養成小朋友做事有始有終的態度；小組的經驗分享能讓小朋友互相觀摩，互相學習，收穫更多。

(3)單元三：玉米變身秀

玉米的莖、梗或包葉，在玉米採收後往往只能成為堆肥或化為灰燼，而在此單元的設計中，結合藝術與人文課程，老師鼓勵小朋友發揮化腐朽為神奇的創造力，將採收完的玉米莖變身為藝術作品，展現生活美學。其次，在表演藝術方面，藉由劇本的創意發想、道具製作、排練演出，展現合作學習的精神，也呈現食農教育在生活中落實的一面，學習感恩、惜福。

貳、課程架構



學習 目標	一、了解玉米的種類、特徵及其用途。 二、認識玉米的病蟲害及農藥的危害。 三、認識耕作工具及正確使用方法。 四、了解玉米的栽種方式，透過動手實作進行整地、種植及灌溉。 五、了解植物生長的條件及環境變化對其產生的影響。	一、了解照顧玉米的方法並學習觀察與記錄。 二、學習運用不同的工具進行記錄。 三、主動察覺玉米成長與照顧的問題，提出解決方案。 四、培養探索科學與團結合作的能力。	一、動手實作運用玉米莖進行藝術創作。 二、分享自己的創作理念及表達觀摩作品的想法。 三、透過討論結合與玉米相關媒材為主題，寫出劇本。 四、以合作學習為目標完成道具製作。 五、結合動作、聲音與道具，完成演出。
學習 表現	po-II-1 pc-II-2 ai-II-1	po-II-2 pc-II-1 pc-II-2 tr-II-1	ai-II-3 ti-II-1
學習 內容	INa-II-7 INb-II-7 INe-II-11	INb-II-6 INd-II-2 INd-II-3 INe-II-11	INF-II-3

參、教學方法

1. 討論教學法：討論法的優點在於全體學生都參加活動，可以培養合作精神，集思廣益、互相啟發，加深對學習內容的理解，還可以激發學生的學習興趣，提高學習情緒，培養學生鑽研問題的能力，提高學生的獨立性。
2. 問題解決教學法：以學習者為中心，教師提供教學情境，協助並引導學生思考，積極在活動中尋找答案，解決問題。
3. 問答教學法：教師根據學生已有的知識和經驗，通過師生間的問答使學生獲取知識的方法。

肆、評量方式

本食農教案主要以實作及觀察植物生長紀錄為學習主軸，並發揮創意做藝術創作與戲劇演出，因此採多元的方式進行評量。內容包含作品創作展示、學習單、口頭報告、動態表演，以及學習歷程中多種實作與討論等活動之觀察評量。

伍、教學活動

領域/科目	自然科學領域	
實施年級	四年級	
主題名稱	食農教育---玉米小子	
總節數	12 節	
核心素養、學習重點(含學習表現與學習內容)、議題融入對應情形		
核心素養	總綱	<p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。</p> <p>E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>
	領綱	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。</p> <p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ● pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ● ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ● po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 ● ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ● pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。 ● tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 ● ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 ● INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。

		<ul style="list-style-type: none"> ● INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 ● INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 ● INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 ● INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。 ● INf-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。
議題融入	實質內涵	<p>環境教育</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p>
	所融入之單元	<p>單元一小小農夫來當家</p> <p>單元二玉米成長寫真集</p>
與其他領域/科目的連結		藝術與人文/藝術
教材來源		自編教材
教學設備/資源		電腦設備、相機、教學 ppt、學習單、鋤頭、鏟子、澆水器、棉布手套、玉米種子、皮尺

各單元學習重點與學習目標

單元名稱	學習重點		學習目標
單元一 小小農夫來當家 (3 節)	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● po-II-1 ● pc-II-2 ● ai-II-1 	一、了解玉米的種類、特徵及其用途。 二、認識玉米的病蟲害及農藥的危害。 三、認識耕作工具及正確使用方法。 四、了解玉米的栽種方式，透過動手實作進行整地、種植及灌溉。 五、了解植物生長的條件及環境變化對其產生的影響。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● INa-II-7 ● INb-II-7 ● INe-II-11 	
單元二 玉米成長寫真集 (4 節)	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● po-II-2 ● pc-II-1 ● pc-II-2 ● tr-II-1 	一、了解照顧玉米的方法並學習觀察與記錄。 二、學習運用不同的工具進行記錄。 三、主動察覺玉米成長與照顧的問題，提出解決方案。 四、培養探索科學與團結合作的能力。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● INb-II-6 ● INd-II-2 ● INd-II-3 ● INe-II-11 	
單元三 玉米變身秀	學習	<ul style="list-style-type: none"> ● ai-II-3 ● ti-II-1 	一、動手實作運用玉米莖進行藝術創作。 二、分享自己的創作理念及表達觀摩作品

(5 節)	表現		的想法。	
	學習內容	● INF-II-3	三、透過討論結合與玉米相關媒材為主題，寫出劇本。 四、以合作學習為目標完成道具製作。 五、結合動作、聲音與道具，完成演出。	
教學單元活動設計				
單元名稱	小小農夫來當家	時間	3 節	
學習目標	一、了解玉米的種類、特徵及其用途。 二、認識玉米的病蟲害及農藥的危害。 三、認識耕作工具及正確使用方法。 四、了解玉米的栽種方式，透過動手實作進行整地、種植及灌溉。 五、了解植物生長的條件及環境變化對其產生的影響。			
學習表現	● po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ● pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ● ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。			
學習內容	● INa-II-7 生物需要能量（養分）、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 ● INb-II-7 動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 ● INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。			
領綱核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。			
核心素養呼應說明	教學活動應引導學生發現人們生活周遭面臨的問題，例如：如何安全用電、如何選用適當的清潔劑、為何颱風會造成土石流等，需要有適當的科學知識、概念，並透過實驗、測試、資料收集和分析等各種方法，以尋找可能的答案。透過生活議題的探討，學生能體會到運用不同方法所得的資料記錄可能不同，對資料的解釋與論證也會因個人的知識或經驗的不同而有差異。			
議題融入說明	環境教育 認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。			
教學活動內容及實施方式		教材 教具	時間 (分)	評量重點
第一節				

<p>教師準備：提示卡、教學 ppt、玉米種子、相機、玉米成長紀錄單</p> <p>學生準備：鋤頭、鏟子、澆水器、棉布手套</p> <p>【引起動機】</p> <p>★老師出題目，請小朋友猜猜看今天要學習的主題和什麼相關？</p> <p>提示 1：看電影</p> <p>提示 2：香噴噴</p> <p>提示 3：濃湯</p>	提示卡	5'	口頭發表
<p>【發展活動】</p> <p>活動一：玉米萬花筒</p> <p>一、認識玉米的種類及特徵</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先請小朋友說說看，曾經吃過或看過那些品種的玉米？ 2. 教師再利用 ppt 介紹玉米的種類，其實玉米品種非常多，顏色也多樣化，各有特色，除了口感不同外，其特有的營養也不同喔！ <p>二、玉米用途多又多</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先請小朋友依自身的生活經驗，發表玉米有哪些用途？ 2. 教師再透過 ppt 說明玉米的各種用途。 <p>三、玉米蟲害知多少？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 ppt 介紹，讓學生了解玉米病蟲害及防治的相關資訊。 2. 教師提問：玉米植株若發現病蟲害怎麼辦？ <p>透過分組討論，進行組別發表後，教師再說明農藥的使用對環境與動植物的傷害或影響。</p> <p>~~~~~第一節結束~~~~~</p>	教學 ppt	15'	口頭發表 專注聆聽
<p>第二~三節</p> <p>活動二：種玉米我最行</p> <p>一、栽種的材料及工具介紹</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師準備各種玉米種子讓小朋友觀察，請他們說說其中的差異，並猜猜看是哪一品種。 2. 請小朋友發表可以用來耕作的工具有哪些？或者常看見農夫在田裡使用的器具和裝備有哪些？作用分別是什麼？ <p>二、小農夫大顯身手---整地與播種</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請小朋友說說看，回家上網蒐集或透過訪問農夫所了解的玉米栽種方式。 2. 教師補充說明栽種玉米的方式及步驟，分組進行整地。 	教學 ppt	10'	口頭發表 專注聆聽
<ol style="list-style-type: none"> 3. 實作過程：除草→鬆土→挖洞(適當距離)→埋入種子→覆蓋泥土→澆水(老師利用相機紀錄活動) 3. 提醒各組要分工合作，使用鏟子和鋤頭宜注意安全。 	教學 ppt	10'	專注聆聽 口頭發表
<p>玉米種子、鋤頭、鏟子、澆水器、棉布手套、相機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師準備各種玉米種子讓小朋友觀察，請他們說說其中的差異，並猜猜看是哪一品種。 2. 請小朋友發表可以用來耕作的工具有哪些？或者常看見農夫在田裡使用的器具和裝備有哪些？作用分別是什麼？ <p>二、小農夫大顯身手---整地與播種</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請小朋友說說看，回家上網蒐集或透過訪問農夫所了解的玉米栽種方式。 2. 教師補充說明栽種玉米的方式及步驟，分組進行整地。 3. 實作過程：除草→鬆土→挖洞(適當距離)→埋入種子→覆蓋泥土→澆水(老師利用相機紀錄活動) 3. 提醒各組要分工合作，使用鏟子和鋤頭宜注意安全。 	玉米種子、鋤頭、鏟子、澆水器、棉布手套、相機	10' 10' 40'	認真觀察 口頭發表 口頭發表 實作評量

<p>【綜合活動】</p> <p>一、玉米種植 Q&A</p> <p>1. 教師透過提問，讓各組進行討論，依觀察及體驗心得，發表植物生長必須有的條件(包含陽光、土壤、水、空氣和養分)，以及天氣和環境的變化，對植物生長的影響。</p> <p>2. 開放各組提問，進行 Q&A 活動。</p> <p>二、老師提醒學生，玉米已經播種了，各組每天要利用課餘時間察看玉米是否發芽了？如果 3~4 天內沒有發芽，可以再重新播種。同時要安排組員適時為玉米澆水(指導澆水的時機)。</p> <p>三、請每位小朋友填寫玉米成長紀錄單，記錄今天耕種的過程、感想及期待。</p> <p>~~~~~第二~三節結束~~~~~</p>		紀錄單	8' 4' 8'	口頭發表 專注聆聽 紙筆評量
<p>教學提醒</p>	<p>一、活動一透過「問答教學法」，藉由提問先讓學生從生活經驗出發，分享自己的想法，再透過教師的 ppt 介紹，從課程中學習思考、自我察覺，更進一步認識並了解玉米相關的知識，進而與環境做連結，了解使用農藥會破壞生態平衡。</p> <p>二、活動二是「實作課程」，很多小朋友是第一次使用鋤頭及鏟子等工具，要特別宣導安全使用的方法。</p> <p>三、玉米播種後，老師要利用時間帶小朋友去觀察玉米，適時澆水，並了解施肥的時機，有任何問題隨時提出來討論。</p> <p>四、玉米成長紀錄單如果課內無法完成，可以利用下課時間寫或指派為回家作業。</p>			
<p>參考資料</p>	<p>https://www.farm-direct.com.tw/Home/Goods/goodsInfo/id/4132/pid/12/p/1.html 厚生市集</p> <p>https://kmweb.coa.gov.tw/subject/subject.php?id=31692 行政院農委會玉米主題館</p> <p>https://blog.wonderfulfood.com.tw/2017/01/07 台灣好農部落格</p> <p>科學發展期刊 526 期</p>			
<p>附錄</p>	<p>玉米萬花筒教學 ppt 電子檔、玉米寫真集~玉米成長紀錄單</p>			

教學單元活動設計			
<p>單元名稱</p>	<p>玉米成長寫真集</p>	<p>時間</p>	<p>4 節</p>
<p>學習目標</p>	<p>一、了解照顧玉米的方法並學習觀察與記錄。</p> <p>二、學習運用不同的工具進行記錄。</p> <p>三、主動察覺玉米成長與照顧的問題，提出解決方案。</p> <p>四、察覺玉米鬚的變化，知道玉米成熟了。</p> <p>五、培養探索科學與團結合作的能力。</p>		
<p>學習表現</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● po-II-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 ● pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結 		

	<p>果，進行檢討。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 ● tr-II-1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。 			
學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● INb-II-6 常見植物的外部形態主要由根、莖、葉、花、果實及種子所組成。 ● INd-II-2 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。 ● INe-II-11 環境的變化會影響植物生長。 ● INd-II-3 生物從出生、成長到死亡有一定的壽命，透過生殖繁衍下一代。 			
領綱核心素養	<p>自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。</p> <p>自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。</p>			
核心素養呼應說明	<p>自-E-B1 進行實驗探究時，學生能夠將實驗結果做描述性或數量化的分析，並利用合適方式或型式表達探究之過程、發現或成果，如物質的導電、型態、可燃性與天氣變化。</p> <p>自-E-B3 學生能透過實際的觀察與體驗，在學習的過程中自然地體會天地與四季變化之美。可配合春夏秋冬四季的更迭，將動、植物的觀察融入學習。</p>			
議題融入說明	<p>環境教育 認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。</p>			
教學活動內容及實施方式		教材 教具	時間 (分)	評量重點
<p>第一節 教師準備：整地實作影音檔、相機、鍋子、簡易瓦斯爐 學生準備：鏟子、澆水器、紙、筆、尺、玉米成長紀錄單</p> <p>【引起動機】 ★將單元一整地、種玉米拍下的照片，搭配音樂做成影音檔播放，讓學生回味當時整地的辛苦與樂趣，提高學習興趣。</p> <p>【發展活動】 活動一：我抓得住它</p> <p>一、如何做觀察？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶小朋友到玉米田觀看玉米生長的情形。 2. 說說看，要觀察的重點是什麼？先請小朋友回答，教師再說明。例如：數數看發芽的玉米有幾片葉子？量一量高 		<p>影音檔</p> <p>紙、筆、尺、</p>	<p>5'</p> <p>10'</p>	<p>認真觀賞</p> <p>口頭發表 認真觀察</p>

<p>度是幾公分？葉子的外觀如何？</p> <p>3. 教師提醒：雜草長出來了，要怎麼辦？需要一直澆水嗎？仔細觀察周遭環境有什麼特別的變化？是否有小昆蟲或蜘蛛在此活動？要怎麼處理蟲害？觀察玉米時，能主動察覺玉米成長與照顧的問題，提出解決方案。有任何發現，都可以記錄。</p> <p>4. 各組用相機拍照或攝影，學習使用不同的工具進行記錄。</p>	<p>鋤頭</p> <p>相機</p>	<p>15'</p>	<p>認真觀察與紀錄</p> <p>實作評量</p>
<p>二、分享與記錄</p> <p>1. 觀察完畢，回教室後，教師請小朋友將疑問提出來討論。</p> <p>2. 填寫玉米成長紀錄單，詳細記錄今天的工作內容及觀察發現，寫下心得並繪製插圖。</p> <p>3. 教師提醒小朋友，已經學會觀察玉米的方法與紀錄的重點，每週要持續利用課餘時間進行觀察並至少記錄一次，直到玉米成熟為止(約10~12週)。</p> <p>~~~~~第一節結束~~~~~</p>	<p>紀錄單</p>	<p>10'</p>	<p>口頭發表</p> <p>紙筆評量</p>
<p>第二節</p> <p>活動二：玉米變變變</p> <p>一、玉米成熟了嗎？</p> <p>1. 經過10~12週的觀察與記錄，玉米從小幼苗已經長得又高又壯，莖上也結了一~兩穗飽滿的玉米了。</p> <p>2. 教師提問：玉米到底成熟了沒？怎麼分辨？原來觀察玉米鬚的顏色變化，便知分曉。</p> <p>3. 教師帶小朋友到玉米田，觀察玉米鬚的變化，如果已呈現深褐色，表示成熟了，大家可以進行採收了。</p> <p>二、感動的時刻</p> <p>1. 教師一一協助每位小朋友檢視自己的玉米是否成熟，依序采收。</p> <p>2. 第一次當農夫，辛苦種植有所收穫，歡樂溢於言表，教師將這美好的時刻錄影下來。</p> <p>3. 玉米采收後，將玉米葉子拔除，再把莖連根拔起，清洗之後進行曝曬、備用。</p> <p>~~~~~第二節結束~~~~~</p>	<p>相機</p>	<p>15'</p> <p>25'</p>	<p>口頭發表</p> <p>認真觀察</p> <p>實作評量</p>
<p>第三節</p> <p>三、饕客時間</p> <p>1. 小朋友采收玉米之後，將包葉摘除，清洗乾淨，放入鍋內蒸煮，過程中要注意爐具使用的安全。</p> <p>2. 從農地到餐桌，全班一起品嚐玉米鮮美的滋味。</p> <p>3. 上臺分享品嚐玉米的想法，對於自己親手栽種、照顧、采收及烹煮的美食，嘗起來是什麼特別的滋味？</p>	<p>鍋子 簡易瓦斯爐</p>	<p>40'</p>	<p>實作評量</p>

<p>4. 清洗與整理。</p> <p>~~~~~第三節結束~~~~~</p> <p>第四節</p> <p>活動三：寫真集公開秀</p> <p>一、我們與玉米的距離</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請每位小朋友針對種植玉米的活動習寫「玉米小子省思紀錄」，結合玉米成長紀錄單和封面封底，裝訂成冊，進行美編。 2. 這份玉米成長紀錄單內容相當豐富，請每位小朋友逐一拿著自己的作品上臺，分享其中的甘苦談及最有趣的發現。 3. 除了紙本作品，教師將各組拍照或攝影的內容製作成 ppt 檔，透過電腦螢幕分享給其他組別，呈現不同的記錄成果。 4. 課後將全班的紀錄單張貼於布告欄上或做靜態布展，供大家觀摩與學習，了解自己和別人的差異。。 	紀錄單	35'	認真習寫 紙筆評量 口頭發表 用心觀賞
<p>【綜合活動】</p> <p>一、老師針對每個人的發言，給予鼓勵與肯定。</p> <p>二、進行統整與說明。</p> <p>~~~~~第四節結束~~~~~</p>		5'	專注聆聽
<p>教學提醒</p>	<p>一、活動一「我抓得住它」是老師帶小朋友實際到玉米田，進行第一次玉米發芽後的觀察活動，老師藉由提問，讓學生發表並了解要觀察的重點之後，各組透過觀察與測量，記錄玉米最真實的一面。</p> <p>二、透過活動一了解玉米觀察與記錄的方法之後，小朋友仍要持續關注玉米的生長情形，因為玉米生長期大約 10~12 週，這段期間每週進行一次紀錄，直到玉米成熟為止，教師要提醒小朋友有耐心完成，有問題隨時提出來。</p> <p>三、教師指導學生利用相機拍照，除了能學習透過影像做紀錄外，更可以提升學習動機與樂趣。</p> <p>四、玉米葉子有細毛，容易造成皮膚搔癢，要注意。</p> <p>五、活動二之「饕客時間」，使用瓦斯爐烹煮玉米要注意安全。</p>		
<p>參考資料</p>	<p>無</p>		
<p>附錄</p>	<p>食農教育~玉米小子省思紀錄</p>		

教學單元活動設計			
單元名稱	玉米變身秀	時間	5 節
學習目標	<p>一、動手實作運用玉米莖進行藝術創作。</p> <p>二、分享自己的創作理念及表達觀摩作品的想法。</p>		

	<p>三、透過討論結合與玉米相關媒材為主題，寫出劇本。</p> <p>四、以合作學習為目標完成道具製作。</p> <p>五、結合動作、聲音與道具，完成演出。</p>			
學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。 ● ti-II-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 			
學習內容	● INF-II-3 自然的規律與變化對人類生活應用與美感的啟發。			
領綱核心素養	<p>自-E-C2</p> <p>透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。</p>			
核心素養呼應說明	<p>學生能以小組的方式合作進行科學探索與成果發表分享等。以認識氣象為例，學生分組運用適當測量工具觀測校園氣象（氣溫、雨量、風向、風速等），合作完成紀錄、整理成圖表，搭配運用中央氣象局所測得的氣象資料，與同儕討論、分析資訊，並發表探究的結果，過程中培養專注聆聽習慣與討論論證能力。</p>			
議題融入說明	無			
教學活動內容及實施方式		教材 教具	時間 (分)	評量重點
<p>第一~二節</p> <p>教師準備：已晒乾的玉米莖、</p> <p>學生準備：剪刀、保麗龍膠、裝飾物</p> <p>【引起動機】</p> <p>★教師將已晒乾的玉米莖拿給小朋友觀察，摸摸看它的節與根部，有什麼特別之處呢？和一般植物的莖和根有何差異？</p>		玉米莖	5'	口頭發表
<p>【發展活動】</p> <p>活動一：玉米變身秀---化腐朽為神奇</p> <p>一、玉米莖大變身</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請小朋友思考看看：晒乾的玉米莖，有什麼用途呢？ 2. 可不可以拿來做藝術創作呢？ 3. 各組進行討論，教師座間巡視，適時指導。 4. 討論結束後，各組依結果進行創作，可以是個別創作，也可以團體合作，希望小朋友發揮創意，完成作品。 <p>二、成果展示與發表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 小朋友上臺展示作品，並分享自己(組別)創作的理念。 2. 小朋友聆聽同學報告，可以提出疑問或意見。觀摩作品之後，也能給予回饋。 3. 教師講評並鼓勵小朋友的認真表現。 <p>~~~~~第一~二節結束~~~~~</p>		剪刀、保麗龍、裝飾物	10' 40'	口頭發表 參與討論 實作評量
<p>第三~四節</p>		作品	25'	口頭發表 專注聆聽

活動二、粉墨登場				
一、劇本創作發想 1. 請小朋友分組構思與討論，以人事時地發想，結合玉米相關媒材為主題，集思廣益，進行劇本創作，每組表演時間約為5~8分鐘。 2. 教師到各組聽取小朋友討論的情形，確定每個人都有負責的任務，各組的主題、角色安排及所需的道具…等，都要討論周全。 3. 各組討論中，若有意見不相同時，鼓勵小朋友適切表達自己的想法，展現適宜的溝通技巧。 4. 定案之後，組員們要分工合作進行道具製作、台詞演練。 5. 各組利用下課時間進行彩排，有疑問要提出來解決。 ~~~~~第三~四節結束~~~~~		製作道具的材料	40'	參與討論 觀察評量
第五節 二、開麥了——說學逗唱我都行 1. 請小朋友事先利用下課時間進行情境布置，例如：在黑板上寫標題、繪製插畫或製作海報。 2. 各組事先將劇本、主題名稱、角色任務、對話……等資料書面化，提交給教師。 3. 各組事先製作邀請函，並邀請任課教師蒞臨指導。 4. 「開麥了」，各組依序上臺表演，參與教師及小朋友要根據劇本內容、劇場演出效果、道具製作…進行評分。 5. 表演結束，全班學生及教師們舉手表決，推舉出最佳表演的獎項，給予鼓勵（最佳劇情獎、最佳演員、最佳道具獎……）。			40'	實作評量
【綜合活動】 一、教師或任課老師進行講評，並給予鼓勵。 二、頒發最佳表演獎項。 ~~~~~第五節結束~~~~~			35'	認真表演 參與表演
【綜合活動】 一、教師或任課老師進行講評，並給予鼓勵。 二、頒發最佳表演獎項。 ~~~~~第五節結束~~~~~			5'	專注聆聽
教學提醒	一、本單元以藝術創作為主要活動，創作的過程中，強調合作學習的養成，教師要站在協助的立場，指導小朋友進行討論及製作，期盼小朋友透過合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。 二、玉米採收季節大約是十二月，玉米莖的創作活動，可以配合節日作為創作主題。 三、劇本創作以能體會農民種植玉米之辛苦為內容，感恩教育為主軸，懂得愛物惜福，珍惜不浪費。 四、可以配合藝術與人文課程製作玉米小子收納罐。			
參考資料	無			
附錄	無			

陸、教學成果

一、教學過程簡述及照片分享

單元一：小小農夫來當家

活動一 玉米萬花筒

1. 利用 PPT 指導學生認識玉米的種類及其特徵。
2. 利用 PPT 讓學生知道玉米在生活中的各種的用途。
3. 利用 PPT 介紹玉米蟲害及防治的方法。

活動二 種玉米我最行

1. 介紹栽種玉米的材料及工具介紹，並學習正確使用工具的方法。
2. 小農夫大顯身手---透過實地整地與播種，體驗農夫的工作歷程。
3. 玉米種植 Q&A
鼓勵學生從體驗中發現問題，透過提問，集思廣益，找到解決的方法。



利用 PPT 指導學生認識玉米的種類及其特徵



小農夫體驗1---拿鋤頭鋤草及整地



小農夫體驗2---鏟除雜草、進行鬆土



小農夫體驗3---播種完成，立植物名牌

單元二：玉米成長寫真集

活動一我抓得住它

1. 指導學生觀察玉米的方法及進行高度測量。
2. 將自己觀察的結果記載在「玉米成長紀錄單」上。
3. 上臺分享自己紀錄的內容及心情。

活動二玉米變變變

1. 指導學生分辨玉米成熟的方法。
2. 將學生採收玉米喜悅的實境錄影下來。
3. 從農地到餐桌，品嚐自己親手種的玉米，滋味最鮮美。

活動三寫真集公開秀

1. 將10-12週的玉米成長紀錄與省思裝訂成冊，進行美編。
2. 上臺分享種玉米的甘苦談，課後將紀錄單做靜態布展，供大家觀摩。



我來幫玉米量身高



觀察做記錄---玉米寫真集



玉米大豐收，開心極了！



現採的玉米最鮮甜！

單元三：玉米變身秀

活動一 玉米變身秀

1. 玉米採收之後，將玉米莖清洗乾淨，並且曬乾。
2. 觀察玉米莖、節與根，想想看可以做什麼藝術創作？
3. 經過討論後，決定配合聖誕節，製作一棵別出心裁的聖誕樹。

活動二 粉墨登場

1. 分組構思與討論，以人事時地發想，結合玉米元素，集思廣益，進行劇本創作。
2. 分工合作製作玉米小子道具，並進行台詞演練。
3. 上臺表演，組間進行互評，推舉出最優秀的獎別，給予鼓勵。
4. 培養合作學習的態度與技巧。



玉米莖創意聖誕樹主體



大家開開心心布置聖誕樹



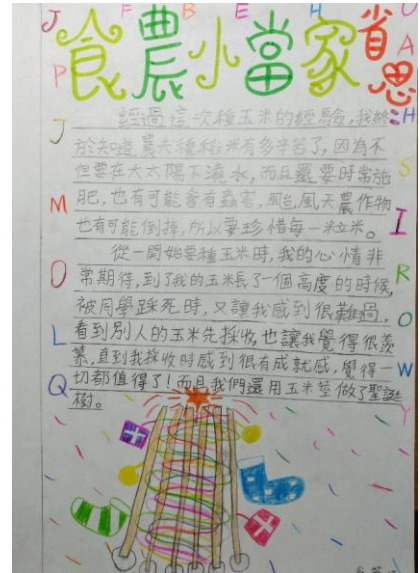
討論劇本與製作道具



玉米劇場開麥了——玉米小子登場

二、學生作品（學習單或其他：）

玉米成長紀錄學習單、玉米小子作品(收納罐、筆筒兩用)照片



柒、教學省思

第一單元小小農夫來當家

我在進行這個單元教學之前，透過網路搜尋才知道原來玉米品種相當多，其用途除了提供人類食用之外，還有動物飼料玉米，還能提煉食用油、當成甜味劑、發酵劑，甚至能製成環保餐具，用途實在很廣泛。另外，在實際整地、鬆土、播種、灌溉的過程中，小朋友揮汗如雨，直呼：「好熱啊！」師生能體會農夫荷鋤賣力從事農作的辛苦，想起每日「盤中餐」得之不易的感受的，除了要珍惜食物，更要向農人們致敬。

第二單元玉米成長寫真集

這個單元重點在為玉米的成長留下紀錄，因為玉米生長期約2~3個月，小朋友需要有相當的耐心，才能持續做觀察與紀錄，所以我為他們畫了一個「大餅」---看看收成時誰的玉米最大最飽滿，就可以「最佳神農獎」的稱號，而且還能吃到最大的玉米，有了動機，照顧起玉

米特別起勁，總是關注彼此的玉米長多高了，看到別人的玉米長得好，總羨慕不已！或是感受玉米的收成有望，天天期待著，一直到確定可以採收了，歡呼聲此起彼落，接著從農田到餐桌，享受著鮮美的滋味，那種成就感與喜悅，令人難以忘懷！

第三單元玉米變身秀

這個單元是結合藝術與人文，展現化腐朽為神奇的創意，實踐生活美學。原本玉米採收完畢，玉米莖也會剷除化為堆肥，我思索如何讓玉米莖有不一樣的「命運」。所以號召小朋友著手進行採集、清洗與曝曬的工作，沒想到玉米莖質輕，才幾天而已就曬乾了，可以好好來創作。那時正好是聖誕節前一週，於是發想把玉米莖圍成一圈，透過網綁及固定做出聖誕樹的主體，全班一起動手布置，玉米化身為一棵別出心裁的聖誕樹，大家再次感受一股神奇的魔力，太不可思議了！接著，我們進行劇場演出，小朋友第一次寫劇本，經過討論之後，每個人要有負責的任務及角色扮演，透過製作玉米小子為道具，說學逗唱真有趣！從這個活動中可以看出有些組別是具有溝通協調能力，合作學習過程順利，有些組別會出現各執己見的狀況，所以老師要適時介入，引導他們達成共識的方法，從中學習面對問題、解決問題的能力，也是很棒的收穫！

捌、附錄

1. 玉米寫真集~玉米成長紀錄單
2. 食農教育~玉米小子省思紀錄

玉米寫真集～玉米成長紀錄單

_____年_____班 姓名:_____



小朋友，請你將觀察到的玉米生長情形，記錄在表格內。

日期	生長情形	畫一畫
	頁數不夠，自行列印	

食農教育~玉米小子省思紀錄 ___年___班 姓名:_____

小朋友，請把你種植玉米的感想寫出來，並畫上插圖。

A large empty rectangular box with a blue border, intended for writing and drawing. The box is mostly empty, with a small triangular cutout in the top right corner.